

ANALISIS PERFORMANS AYAM BROILER PADA KANDANG TERTUTUP DAN KANDANG TERBUKA

PERFORMANCE ANALYSIS OF BROILER IN CLOSED HOUSE AND OPENED HOUSE

T Nuryati^{1a}

^{1a}Widyaiswara, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Pertanian
*Jalan Raya Jangari KM. 14, Sukajadi, Karangtengah, Cianjur

^aKorespondensi: Tutik Nuryati, E-mail: nuryati2t@gmail.com

(Diterima oleh Dewan Redaksi: xx-xx-xxxx)

(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi: xx-xx-xxxx)

ABSTRACT

The success of broiler production is expressed in the performance of broiler chickens. One of the achievements of broiler performance is influenced by management. Housing management factors have an important role as a determinant of the success of broiler farms. The purpose of this study was to analyze the performance of broilers in closed cages and open cages at Agricultural PPPPTK, Cianjur. The material used in the study was a closed house with a size of 10m x 20m with 3,000 birds and an opened house measuring 8m x 3m with 2,500 broiler chickens. The research design used was a completely randomized design with 2 treatments, namely closed cages and open cages and 3 repetitions of maintenance periods. The research method used is the observation method (direct observation in the field). The data used in the study are primary data and secondary data, are data on maintenance results of broiler chickens in closed cages and open cages at Agricultural PPPPTK in 2018 for 6 maintenance periods. The variables observed in this study were mortality, feed consumption, final body weight, feed conversion ratio (FCR), and performance index (IP). Data that has been observed, collected, then analyzed using the t test. The results showed that mortality, feed consumption, final body weight, FCR, and IP in closed house were respectively 13.07%; 2.53 kg / bird; 1.43 kg / bird; 1.78; and 213, while in opened house respectively 7.70%; 2.24 kg / bird; 1.38 kg / bird; 1.62; and 255. The performance of broiler chickens in open house is better than closed house. The performance of broilers in both types of house showed a low which was reflected in the low performance index, <300.

Keywords: Broiler, Closed house, Opened house, Performance.

ABSTRAK

Keberhasilan produksi ayam broiler diekspresikan dalam performans ayam broiler. Pencapaian performans ayam broiler salah satunya dipengaruhi oleh manajemen. Faktor manajemen perkandangan mempunyai peranan penting sebagai penentu keberhasilan usaha peternakan ayam broiler. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis performans ayam broiler pada kandang tertutup dan kandang terbuka di PPPPTK Pertanian. Penelitian ini dilakukan pada Februari sampai dengan April 2019 di Farm PPPPTK Pertanian Cianjur. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah closed house dengan ukuran 10m x 20m dengan 3.000 ekor dan opened house berukuran 8m x 3m dengan 2.500 ekor ayam broiler. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan, yaitu kandang tertutup dan kandang terbuka dan 3 ulangan periode pemeliharaan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi (pengamatan secara langsung di lapangan). Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder, yaitu data hasil pemeliharaan ayam broiler pada kandang tertutup dan kandang terbuka di PPPPTK Pertanian pada tahun 2018 selama 6 periode pemeliharaan. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir, rasio konversi pakan (FCR), dan indeks performansi (IP). Data yang sudah diamati, dikumpulkan, kemudian dianalisis dengan menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mortalitas, konsumsi pakan, bobot

badan akhir, FCR, dan IP pada kandang tertutup berturut-turut 13,07%; 2,53 kg/ekor; 1,43 kg/ekor; 1,78; dan 213, sedangkan di kandang terbuka berturut-turut 7,70%; 2,24 kg/ekor; 1,38 kg/ekor; 1,62; dan 255. Performans ayam broiler pada kandang terbuka lebih baik dari pada kandang tertutup. Performans ayam broiler pada kedua tipe kandang menunjukkan rendah yang tercermin dari indeks performans rendah yaitu < 300.

Kata Kunci: Ayam broiler, Kandang Tertutup, Kandang Terbuka, Performans

T Nuryati.2019. Analisis Performans Ayam Broiler Pada Kandang Tertutup dan Kandang Terbuka. *Jurnal Peternakan Nusantara* 5(2): 77-86.

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu jenis ayam ras yang khusus menghasilkan daging. Jenis ayam ras ini mempunyai pertumbuhan yang cepat sehingga dalam waktu 4-5 minggu sudah dapat dipanen. Daging yang dihasilkan empuk dan sangat disukai oleh masyarakat. Produk dari ayam ras ini mempunyai peranan penting sebagai sumber protein hewani yang harganya relatif murah. Ayam broiler membutuhkan pemeliharaan yang baik untuk dapat mencapai produksi yang optimal.

Keberhasilan produksi ayam broiler diekspresikan dalam performans atau penampilan ayam broiler yang dapat diukur melalui mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir, rasio konversi pakan (FCR), dan indeks performans (IP). Untuk dapat mencapai performans ayam broiler secara optimal faktor yang mempengaruhi adalah bibit, pakan, dan pengelolaan atau manajemen. Faktor manajemen itu sendiri sangat ditentukan oleh manajemen perkandangan. Pada pemeliharaan secara intensif, kandang mempunyai peranan penting sebagai penentu keberhasilan usaha peternakan ayam broiler.

Menurut Hulzebosch (2004), kandang ayam broiler berdasarkan tipe dinding (ventilasi) dapat dibedakan menjadi kandang tertutup (*closed house*) dan kandang terbuka (*opened house*). Kandang tertutup pada pemeliharaan ayam broiler merupakan salah satu upaya untuk mencapai lingkungan nyaman, udara sehat, dan minim kondisi *stress* (Alam, S., 2018). Kandang tertutup, dindingnya tertutup dan biasanya terbuat dari bahan permanen dengan penggunaan teknologi tinggi sehingga mempunyai ventilasi baik yang mampu mengurangi dampak dari tingginya kelembaban udara. Kandang terbuka merupakan kandang

yang dindingnya terbuka biasanya terbuat dari kayu atau bambu.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwa pemeliharaan ayam broiler pada kandang tertutup dan kandang terbuka berpengaruh terhadap konsumsi pakan, bobot badan dan FCR (Andreas, 2016). Lebih lanjut dijelaskan bahwa pada pemeliharaan ayam broiler di kandang tertutup memiliki konsumsi pakan, bobot badan dan FCR lebih baik dibanding kandang terbuka. Hasil ini sejalan dengan penelitian sejenis bahwa pemeliharaan di kandang tertutup memiliki berat hidup akhir lebih tinggi serta konversi pakan dan mortalitas lebih rendah dibandingkan dengan kandang terbuka (Purwantoro, 2017). Namun demikian, tidak ada jaminan bagi ayam yang dipelihara memiliki tingkat mortalitas yang rendah, yang dimungkinkan karena faktor penyakit, sistem bangunan kandang yang tidak ideal, pengoperasian kandang tertutup yang salah, dan manajemen yang menyimpang (Alam, 2018). Purwantoro (2015) menyatakan bahwa pada umumnya kegagalan *closed house* karena mempunyai sumber daya manusia yang belum paham terhadap pengoperasian *closed house*. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini dilakukan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis performans ayam broiler pada *closed house* dan *opened house* di PPPPTK Pertanian, meliputi mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir/panen, rasio konversi pakan (FCR), dan indeks performans (IP).

MATERI DAN METODE

Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *closed house* berukuran 10 m x 20 m dengan 3.000 ekor dan *opened house* berukuran

8 m x 31 m dengan 2.500 ekor ayam broiler. Cara pemeliharaan pada kedua tipe kandang adalah sama baik sanitasi kandang dan peralannya; strain DOC; pemberian pakan, air minum, vitamin dan antibiotik; vaksinasi; penggunaan litter maupun lama pemeliharaan. Data yang diamati adalah data hasil pemeliharaan ayam *broiler* pada *closed house* dan *opened house* di PPPPTK Pertanian, Cianjur pada tahun 2018 selama 6 periode pemeliharaan. Data yang diambil meliputi mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir/panen, rasio konversi pakan (FCR), dan indeks performans (IP).

Perlakuan

Perlakuan yang diberikan terdiri atas empat macam ransum yang disusun atas rumput lapang (RL) dan ampas tahu (AT) dengan imbalanced berbeda, yakni: 100% RL + 0% AT (R1), 75% RL + 25% AT (R2), 50% RL + 50% AT (R3), dan 25% RL + 75% AT (R4).

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan model statistik sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Y_{ijk} = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = nilai tengah umum

τ_i = pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = galat percobaan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari 2 perlakuan, yaitu *closed house* dan *opened house* dengan 6 ulangan periode pemeliharaan.

Peubah yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah performans ayam broiler yang dipelihara pada kandang tertutup (*closed house*) dan kandang terbuka (*opened house*) yang meliputi mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir/panen, FCR, dan indeks performans (IP).

Mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir, FCR, dan IP dihitung untuk setiap satu periode pemeliharaan ayam broiler. Mortalitas dihitung dengan cara membagi jumlah kumulatif ayam mati dengan jumlah DOC awal dalam kandang dikalikan 100%. Konsumsi pakan

dihitung dengan cara membagi total konsumsi pakan selama satu periode pemeliharaan dibagi dengan jumlah ayam yang dipanen. Bobot badan akhir dihitung dengan cara membagi total bobot badan saat panen dengan jumlah ayam dipanen. FCR dihitung dengan cara membagi total konsumsi pakan selama satu periode pemeliharaan dengan total bobot badan saat panen. IP dihitung dengan cara mengalikan rata-rata bobot badan akhir dengan persentase ayam hidup dibagi dengan hasil perkalian rata-rata umur panen dengan FCR.

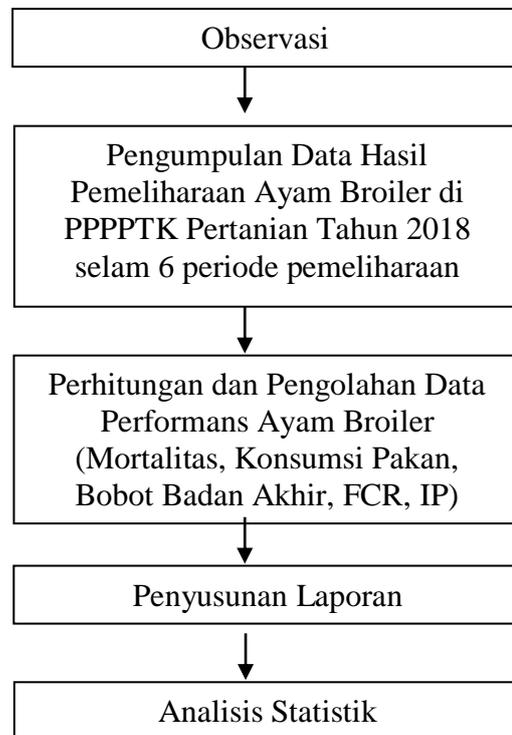
Analisis Data

Data yang diamati dalam penelitian ini adalah performans ayam broiler yang dipelihara pada *closed house* dan *opened house* yang meliputi mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir/panen, rasio konversi pakan (FCR), dan indeks performans (IP).

Data yang diamati, kemudian dikumpulkan, selanjutnya dilakukan analisis dan pengujian dengan menggunakan uji t dengan menggunakan piranti program SPSS 16.

Prosedur Pelaksanaan

Penelitian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut



Gambar 1 Diagram alir Peneliitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi (pengamatan secara langsung di lapangan). Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan. Data sekunder diperoleh dari sumber-sumber yang telah ada. Data yang digunakan untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh berasal dari bahan pustaka, literatur

HASIL DAN PEMBAHASAN

MORTALITAS

Mortalitas merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pengembangan usaha peternakan ayam broiler. Tingkat mortalitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya bobot badan, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kandang serta penyakit (Lacy and Vest, 2000).

Hasil perhitungan dan pengolahan data mortalitas selama enam periode pemeliharaan ayam broiler tahun 2018 pada *closed house* dan *opened house* di PPPPTK Pertanian terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Mortalitas Pemeliharaan Ayam Broiler pada Closed House dan Opened House di PPPPTK Pertanian

Periode Pemeliharaan	Mortalitas (%)	
	<i>Closed House</i>	<i>Opened House</i>
1	2,88	7,05
2	9,22	7,13
3	17,99	5,30
4	12,84	8,70
5	20,31	7,23
6	15,15	10,76
Rata-rata	13,03	7,68

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data mortalitas selama enam periode pemeliharaan ayam broiler diperoleh rata-rata mortalitas pada *closed house* sebesar 13,07% dan *opened house* sebesar 7,70%. Susanti dkk. (2016) melaporkan bahwa mortalitas dalam satu periode pemeliharaan ayam broiler selama 5 minggu pada *closed house* sebesar 4% dan *opened house* sebesar 5%. Hasil penelitian di PPPPTK Pertanian

menunjukkan bahwa mortalitas ayam broiler pemeliharaan di *closed house* lebih tinggi dari pada *opened house* dan mortalitasnya tinggi pada kedua tipe kandang tersebut. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh kualitas bibit anak ayam (DOC) rendah, kualitas pakan rendah, kuantitas pakan tidak sesuai kebutuhan, manajemen brooding kurang bagus, vaksinasi tidak benar, adanya problem penyakit, bangunan *closed house* tidak ideal, pengoperasian *closed house* yang tidak sesuai dengan prosedur dan kebutuhan, kompetensi sumber daya manusia belum memadai, suhu lingkungan yang tidak sesuai dengan kebutuhan serta genetik. Hal ini sesuai dengan pendapat Alam (2018) yang menyatakan bahwa tidak ada jaminan bagi ayam broiler yang dipelihara di *closed house* memiliki tingkat mortalitas rendah, yang dimungkinkan karena faktor penyakit, sistem bangunan kandang yang tidak ideal, pengoperasian *closed house* yang salah, dan manajemen yang menyimpang. Purwantoro (2015) menyatakan bahwa pada umumnya kegagalan *closed house* karena mempunyai sumber daya manusia yang belum paham terhadap pengoperasian *closed house*.

Hooidonk (2004) menyatakan bahwa kemungkinan penyebab mortalitas tinggi adalah manajemen *brooding* kurang baik, problem kesehatan, vaksinasi tidak benar, bobot badan DOC rendah, tempat pakan dan tempat minum tidak cukup atau distribusinya tidak merata.

Menurut Hardini (2003) bahwa mortalitas merupakan faktor penting dalam mengukur keberhasilan manajemen pemeliharaan, faktor yang menyebabkan angka kematian yaitu lingkungan, genetik dan penyakit. Apabila suhu lingkungan fluktuatif tidak dapat dikontrol, maka harus dapat disiasati pada saat suhu terlalu dingin ataupun terlalu panas untuk ayam broiler (Marom dkk., 2017). Hal ini karena kondisi tersebut dapat meningkatkan resiko terserangnya penyakit dan kematian pada ayam broiler. Marom dkk. (2017) menyatakan bahwa mortalitas tinggi menunjukkan penampilan produksi ayam broiler rendah. Apabila ditemukan suatu kejadian persentase mortalitas terlalu tinggi, maka harus dicari kemungkinan penyebabnya (Siregar dkk., 2017), sehingga masalah tersebut cepat dapat diatasi.

Berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa mortalitas ayam broiler pada *closed house* berbeda nyata dengan *opened house*.

Konsumsi Pakan

Bobot badan akhir atau bobot badan panen atau bobot hidup ayam broiler adalah bobot badan yang dicapai oleh ayam broiler pada saat akhir pemeliharaan atau panen. Hasil perhitungan dan pengolahan data konsumsi pakan selama enam periode pemeliharaan ayam broiler tahun 2018 pada *closed house* dan *opened house* di PPPPTK Pertanian terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 Konsumsi Pakan Pemeliharaan Ayam Broiler pada *Closed House* dan *Opened House* di PPPPTK Pertanian

Periode Pemeliharaan	Konsumsi Pakan (kg/ekor)	
	<i>Closed House</i>	<i>Opened House</i>
1	2,40	2,15
2	2,41	2,26
3	2,64	2,36
4	2,42	2,36
5	2,70	2,00
6	2,62	2,28
Rata-rata	2,53	2,24

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data konsumsi pakan selama enam periode pemeliharaan ayam broiler diperoleh rata-rata konsumsi pakan pada *closed house* sebesar 2,53 kg/ekor dan *opened house* sebesar 2,24 kg/ekor. Hasil penelitian di PPPPTK Pertanian menunjukkan bahwa konsumsi pakan pada pemeliharaan ayam broiler di *closed house* lebih tinggi dari pada *opened house*. Konsumsi pakan pada kedua tipe kandang tersebut lebih rendah dari pada standar ayam broiler Cobb 500 umur 32 hari yaitu 2,8 kg/ekor. Hasil ini dimungkinkan karena faktor kualitas pakan yang kurang bagus, suhu lingkungan tidak sesuai dengan kebutuhan ayam, stres pada ayam, adanya problem kesehatan ayam, dan masalah perkandangan.

Kondisi tersebut sesuai dengan hasil penelitian Marom *et al.* (2017) bahwa tipe kandang yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap konsumsi pakan. Menurut Faiq *et al* (2013), konsumsi pakan dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, kesehatan ayam, perkandangan, wadah pakan, kandungan zat makanan dalam pakan dan stres yang terjadi

pada ternak unggas tersebut. Menurut Nadzir *et al* (2015), untuk mencapai pertumbuhan yang optimal usaha yang diperlukan diantaranya dengan pemberian pakan yang bernutrisi tinggi, perbaikan manajemen dengan pemberian temperatur lingkungan pemeliharaan kandang yang optimal. Tingginya suhu udara lingkungan merupakan salah satu masalah dalam pencapaian performa ayam pedaging yang optimal. Ayam pedaging akan mengalami stres pada suhu udara yang tinggi, yang akan mempengaruhi penurunan konsumsi pakan sehingga terjadi penurunan bobot tubuh (Nova, 2008). Ayam akan berusaha mempertahankan suhu tubuhnya dalam keadaan relatif konstan antara lain melalui peningkatan pernafasan dan konsumsi air minum serta penurunan konsumsi pakan sehingga akan terjadi penurunan dalam pertumbuhan dan produksi/ produktivitas. Ayam pedaging mengkonsumsi pakan bertujuan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi.

Berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang berarti bahwa konsumsi pakan ayam broiler pada *closed house* tidak berbeda nyata dengan *opened house*.

BOBOT BADAN AKHIR

Hasil perhitungan dan pengolahan data bobot badan akhir selama enam periode pemeliharaan ayam broiler tahun 2018 pada *closed house* dan *opened house* di PPPPTK Pertanian terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Bobot Badan Akhir/Panen Pemeliharaan Ayam Broiler pada *Closed House* dan *Opened House* di PPPPTK Pertanian

Periode Pemeliharaan	Bobot Badan Akhir (kg/ekor)	
	<i>Closed House</i>	<i>Opened House</i>
1	1,57	1,37
2	1,43	1,46
3	1,45	1,42
4	1,36	1,44
5	1,42	1,22
6	1,35	1,38
Rata-rata	1,43	1,38

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data bobot badan akhir/panen

selama enam periode pemeliharaan ayam broiler diperoleh rata-rata bobot badan akhir/panen pada *closed house* sebesar 1,43 kg/ekor dan *opened house* sebesar 1,38 kg/ekor. Hasil ini menunjukkan bahwa bobot badan akhir pemeliharaan ayam broiler di *closed house* lebih tinggi dari pada *opened house*. Bobot badan akhir pada kedua tipe kandang tersebut lebih rendah dari pada standar ayam broiler Cobb 500 umur 32 hari yaitu 1,9 kg/ekor. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kualitas anak ayam, kualitas pakan, cara pemberian pakan, jumlah tempat pakan dan tempat minum, suhu lingkungan, dan masalah penyakit.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Marom dkk. (2017) bahwa tipe kandang yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap bobot badan akhir. Lebih lanjut dijelaskan oleh Hooidonk (2004) bahwa pencapaian rata-rata bobot badan panen ayam *broiler* dipengaruhi oleh kualitas pakan, metode pemberian pakan, tempat pakan, tempat minum, penyakit, temperatur dalam kandang, waktu penerangan, dan kualitas DOC. Apabila bobot badan ayam belum memenuhi standar, maka jumlah pakan dapat ditambah dengan persentase kekurangan berat badan dari standar. Apabila bobot badan ayam telah melebihi standar, maka jumlah pakan yang diberikan tetap sama dengan jumlah pakan yang diberikan sebelumnya. Penampilan produksi ditunjukkan dengan bobot badan akhir, bobot badan akhir tinggi menunjukkan penampilan produksi yang baik (Sinollah, 2011, Marom, 2017) dan sebaliknya bobot badan akhir yang rendah menunjukkan penampilan produksi yang jelek.

Berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa bobot badan akhir ayam broiler pada *closed house* berbeda nyata dengan *opened house*.

FCR

FCR merupakan ukuran seberapa efisien ayam mengoptimalkan pakan untuk pertumbuhannya, semakin rendah nilai FCR semakin efisien (Siregar dkk, 2017). Hasil perhitungan dan pengolahan data FCR selama enam periode pemeliharaan ayam *broiler* tahun 2018 pada *closed house* dan *opened house* di PPPPTK Pertanian terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. FCR Pemeliharaan Ayam *Broiler* pada *Closed House* dan *Opened House* di PPPPTK Pertanian

Periode Pemeliharaan	FCR	
	<i>Closed House</i>	<i>Opened House</i>
1	1,53	1,57
2	1,69	1,55
3	1,82	1,66
4	1,78	1,64
5	1,90	1,64
6	1,94	1,65
Rata-rata	1,78	1,62

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data FCR selama enam periode pemeliharaan ayam broiler diperoleh rata-rata konsumsi pakan pada *closed house* sebesar 1,78 dan *opened house* sebesar 1,62. Hasil ini menunjukkan bahwa FCR pemeliharaan ayam broiler di *closed house* lebih tinggi dari pada *opened house*. FCR pada kedua tipe kandang tersebut lebih tinggi dari pada standar ayam broiler Cobb 500 umur 32 hari yaitu 1,48. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh kualitas pakan rendah, cara pemberian pakan yang tidak benar, masalah penyakit, suhu lingkungan kandang, kualitas anak ayam rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Subkhie dkk. (2012) bahwa faktor penyebab tingginya nilai FCR adalah pemberian pakan berlebihan, tempat pakan yang tidak memenuhi standar, sehingga banyak pakan yang tercecer, ayam terserang penyakit, terutama terjangkit penyakit saluran pernapasan sehingga nafsu makan menurun, kandungan gas amonia didalam kandang tinggi, suhu dalam kandang tinggi, serta mutu pakan kurang baik.

Menurut Hooidonk (2004), kemungkinan penyebab FCR tinggi adalah sisa pakan yang terbuang melalui penimbangan pakan yang tidak benar, peralatan tidak benar, pakan hilang melalui binatang kecil pengganggu. Selain itu juga dapat dimungkinkan karena pakan dengan kualitas rendah, persentase mortalitas tinggi, metode pemberian pakan (*ad libitum*, pembatasan), ketersediaan air (kuantitas dan kualitas), problem penyakit dan kesehatan, anak unggas kualitas rendah, perbandingan jumlah jantan dan betina, bobot badan pemanenan tinggi, dan temperatur rendah.

Lacy dan Vest (2000) menyatakan, bahwa beberapa faktor utama yang mempengaruhi

konversi pakan adalah genetik, kualitas pakan, penyakit, temperatur, sanitasi kandang, ventilasi, pengobatan, manajemen kandang, pemberian pakan, penerangan, laju perjalanan pakan dalam saluran pencernaan, bentuk fisik pakan dan komposisi nutrisi pakan. Jumlah pakan yang digunakan mempengaruhi perhitungan konversi pakan.

Konversi pakan merupakan suatu ukuran yang dapat digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan pakan dengan menghitung perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan bobot badan dalam jangka waktu tertentu (Subkhie dkk. 2012). FCR merupakan rasio antara konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan yang diperoleh selama kurun waktu tertentu (Marom, 2017). Menurut Marom (2017), FCR digunakan untuk mengukur produktivitas ternak, semakin tinggi FCR maka semakin banyak ransum dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan ternak per satuan berat.

Ditambahkan oleh Risnajati (2012) bahwa nilai FCR pada pemeliharaan ayam broiler sangat berkaitan dengan nilai ekonomi dan jumlah pakan yang lebih banyak tentunya akan mengurangi keuntungan. Rao et al. (2002) menyatakan bahwa konsumsi pakan yang tinggi dan produksi yang rendah penyebab utama dari tingginya nilai FCR ayam broiler. Wawan (2010) jika FCR kecil, maka FCR semakin baik sehingga semakin kecil angka konversi pakan menunjukkan semakin baik efisiensi penggunaan pakan. Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya konversi pakan meliputi daya cerna ternak, kualitas pakan yang dikonsumsi serta keserasian nilai nutrien yang dikandung pakan tersebut.

Menurut Wijayanti (2011), bahwa tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh danya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan bobot badan yang dicapai. Ditambahkan oleh Siregar (2005) bahwa konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: genetik, bentuk pakan, suhu lingkungan, konsumsi pakan, berat badan, dan jenis kelamin. Sirkulasi udara yang kurang baik akan berpengaruh kurang baik juga pada ternak.

Perbaikan konversi pakan mempunyai arti penting karena berkaitan dengan efisiensi biaya produksi. Nilai konversi pakan yang tinggi menunjukkan bahwa efisiensi pakan kurang baik, sebaliknya nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan bahwa makin banyak

pakan yang dimanfaatkan oleh ternak (Aryanti dkk. 2013). Daud (2005) menyatakan semakin tinggi nilai konversi pakan menunjukkan semakin banyak pakan yang dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan persatuan berat, semakin rendah nilai konversi pakan berarti kualitas pakan semakin baik. Saat menggunakan kandang *open house* ayam broiler dipanen di umur 30 hari dengan berat 1,8 kg dan *feed conversion ratio* (FCR) 1,52 - 1,53 sementara saat dipelihara di kandang *closed house* dengan umur panen yang sama berat badan dapat mencapai 2-2,1 kg dengan FCR 1,5 (Trobos, 2018).

Berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang berarti bahwa FCR ayam broiler pada *closed house* tidak berbeda nyata dengan *opened house*. Hal ini dimungkinkan karena perbedaan FCR yang dicapai pada kedua kandang hanya sedikit selisihnya.

Indeks Performans

Indeks performans merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam pemeliharaan ayam broiler. Hasil perhitungan dan pengolahan data indeks performansi selama enam periode pemeliharaan ayam broiler tahun 2018 pada *closed house* dan *opened house* di PPPPTK Pertanian terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5 Indeks Performans (IP) Pemeliharaan Ayam Broiler pada *Closed House* dan *Opened House* di PPPPTK Pertanian

Periode Pemeliharaan	Indeks Performansii (IP)	
	<i>Closed House</i>	<i>Opened House</i>
1	293	243
2	251	275
3	198	268
4	197	254
5	172	253
6	168	234
Rata-rata	213	255

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data indeks performans selama enam periode pemeliharaan ayam broiler diperoleh rata-rata IP pada *closed house* sebesar 213 dan *opened house* sebesar 255. Hasil ini menunjukkan bahwa IP pemeliharaan ayam broiler di *closed house* lebih rendah dari pada

opened house. Kondisi ini dimungkinkan karena hasil pemeliharaan ayam broiler di *closed house* memiliki rata-rata mortalitas lebih tinggi (13,07%), konsumsi pakan lebih tinggi (2,53 kg/ekor), bobot badan akhir lebih tinggi (1,43 kg/ekor), dan FCR lebih tinggi (1,78) dibandingkan dengan pemeliharaan ayam broiler di *opened house*.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kamara (2009) yang menyatakan bahwa nilai indeks performans dihitung berdasarkan bobot badan siap potong, konversi pakan, umur panen, dan jumlah persentase ayam yang hidup selama pemeliharaan. Semakin besar nilai IP yang diperoleh, semakin baik prestasi ayam dan semakin efisien penggunaan pakan (Fadillah, 2007). Apabila dibandingkan dengan standar, maka indeks performans yang diperoleh masih dibawah standar (< 300), yang berarti kurang. Semakin tinggi pencapaian IP, maka keuntungan akan semakin besar. Indeks performans ayam broiler pada *opened house* berkisar 260-370 sedangkan pada *closed house* 400-420 (Trobos, 2018). Hasil penilaian penampilan produksi berguna untuk evaluasi pada akhir periode dan hasil evaluasi ini berguna untuk membuat keputusan pengisian kembali atau pengosongan kandang (Sinollah, 2011).

Berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa IP ayam broiler pada *closed house* berbeda nyata dengan *opened house*. Perbedaan IP ini dimungkinkan karena nilai IP yang dicapai pada kedua kandang tersebut berbeda. Nilai IP dipengaruhi oleh mortalitas, bobot badan akhir, umur panen dan FCR.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Performans ayam broiler yang meliputi mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan akhir, FCR, indeks performans pada *closed house* berturut-turut adalah 13,07% 2,53 kg/ekor 1,43 kg/ekor 1,78 dan 213; sedangkan pada *opened house* adalah 7,70%, 2,24 kg/ekor, 1,38 kg/ekor, 1,62, dan 255. Hasil ini menunjukkan bahwa performans ayam broiler pada *opened house* lebih baik dari pada *closed house*. Performans ayam broiler pada kedua tipe kandang menunjukkan rendah yang tercermin dari indeks performans rendah, yaitu < 300.

Implikasi

Disarankan untuk dapat mencapai performans ayam broiler secara optimal baik pada pemeliharaan di *closed house* maupun *opened house* perlu dilakukan perbaikan pada manajemen yang meliputi manajemen kandang, bibit, pemberian pakan, sumber daya manusia, penanganan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam S. 2018. *Terampil Mengoperasikan Broiler Closed House*. Infovet Majalah Peternakan dan Kesehatan. www.majalahinfovet.com.
- Andreas. 2016. *Evaluasi Performan Ayam Broiler Strain Cobb dan Ross Pada Tipe Kandang Close dan Open*. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Malang. Malang.
- Anonimous. 2006. *Pakan Anak Ayam Ras Pedaging (Broiler Starter)*. SNI 01-3930-2006.
- Anonimous. 2006. *Pakan Anak Ayam Ras Pedaging Masa Akhir (Broiler Finisher)*. SNI 01-3931-2006.
- Aryanti F, Aji MB, Budiono N. 2013. Pengaruh Pemberian Gula Merah Terhadap Peforma Ayam Kampung Pedaging. *Jurnal veteriner* 31(2): 156-164.
- Daud M. 2005. Peforman Ayam Pedaging Yang Diberi Probiotik dan Prebiotik Dalam Ransum. *Jurnal Ilmu Ternak* 5(2): 75-79.
- Faiq U, Iriyanti N, Roesdiyanto. 2013. Penggunaan Pakan Fungsional Dalam Ransum terhadap Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(1): 282-288.
- Fadilah R, Polana A, Alam S, Parwanto E. 2007. *Sukses Berternak Ayam Broiler*. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Hooidonk V. 2004. *Farm Recording and Analysis of Poultry Farms*. International

- Course on Poultry Husbandry Training. PTC⁺ Barneveld, The Netherlands.
- Hulzebosch J. 2004. *Housing Poultry*. International Course on Poultry Husbandry. PTC⁺ Barneveld, the Netherlands.
- Kamara T. 2009. *Menghitung Indeks Performa Ayam Broiler*. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Kartasudjana R, Suprijatna E. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lacy M, Vest LR. 2000. *Improving feed conversion in broiler : a guide for growers*. <http://www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html>. (6 Januari 2007).
- Marom AT, Kalsum U, Ali U. 2017. *Evaluasi Performansi Broiler Pada Sistem Kandang Close House dan Open House Dengan Altitude Berbeda*. *Dinamika Rekasatwa*, Vol.2, No. 2, 21 Agustus 2017. Fakultas Islam Malang. Malang.
- Nadzir A, Tusi A, Haryanto. 2015. Evaluasi desain kandang ayam broiler di desa Rejobinangun, Kecamatan Raman Utara, Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 4(4):255-266.
- North MO, Bell DD. 2004. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Ed. An Avi Publish. New York.
- Nova K. 2008. Pengaruh perbedaan persentase pemberian pakan antara siang dan malam hari terhadap performa broiler strain CP 707. *Animal Production* 10: 117-121.
- NRC. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. National Academic Press. Washington, D.C.
- Purwantoro D. 2015. *Tingkatkan Produksi Broiler dengan Cara Modern (Closed House)*. dhanangclosedhouse.com/tingkatkan-produksi-broiler-dengan-cara-modern. (19 Februari 2015).
- Purwantoro D. 2017. *Keunggulan Kandang Closed House pada Peternakan Ayam*. dhanangclosedhouse.com/keunggulan-kandang-closed-house. (15 Desember 2017).
- Purwantoro D. 2018. *Kandang Ayam Broiler vs Closed House, Mana yang Terbaik?.* <https://sinauternak.com/kandang-ayam-broiler-terbuka-vs-closed-house>. (23 November 2018).
- Rahayu I, Sudaryati T, Santosa H. 2011. *Panduan Lengkap Ayam*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf M. 2002. *Manajemen Peternakan Ayam Broiler*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf M. 2005. *Beternak Ayam Pedaging*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Risnajati D. 2012. Perbandingan Bobot Akhir, Bobot Karkas dan Persentase Karkas Berbagai Strain Ayam Pedaging. *Sains Peternakan* 10 (1): 11-14.
- Santoso H, Sudaryani T. 2009. *Pembesaran Ayam Pedaging di kandang Panggung Terbuka*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar J, Jatikusumah A, Komalasari R. 2017. *Panduan Praktis Untuk Manajemen Ayam Broiler*. (Terjemahan dari Broiler Signals yang ditulis oleh Maarten de Gussem, Edward Mailyan, Koos van Middelkoop, Kristof van Mullem, Ellen van 't Veer). Poultry Signals. Roodbont Publisher B.V. The Netherland.
- Subkhie H, Suryahadi, Saleh A. 2012. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Pedaging Dengan Pola Kemitraan Di Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor. *Manajemen IKM* 7(1): 54-63.
- Susanti ED, Dahlan M, Wahyuningsih D. 2016. *Perbandingan Produktivitas Ayam Broiler Terhadap Sistem Kandang Terbuka (Open House) Dan Closed house Di UD. Sumber Makmur Kecamatan Sumber Rejo*

Kabupaten Bojonegoro. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Lamongan. Lamongan.

Tarmudji. 2004. *Mendeteksi Munculnya Ayam Kerdil.* Tabloid Sinar Tani (7 Juli 2004). Jakarta.

Wurlina, Meles DK. 2012. *Teknologi Closed house terhadap Berat Badan, Mortalitas, dan Waktu Panen ayam Pedaging.* Veterinaria Vol. 5 No. 3 Nopember 2012.

Wawan. 2010. Pentingnya FCR Pada Ayam Broiler. Andiwawan_tonra.blogspot.com.